

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-87824

(43)公開日 平成5年(1993)11月26日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 R 4/18	Z	4229-5E		
4/24		4229-5E		
11/20		7354-5E		
H 0 5 B 3/02	B	7913-3K		
// H 0 1 R 9/09	D	6901-5E		

審査請求 未請求 請求項の数1(全2頁)

(21)出願番号 実願平4-33803

(22)出願日 平成4年(1992)4月21日

(71)出願人 591028773

株式会社ニチフ端子工業

大阪府大阪市鶴見区鶴見1丁目3番58号

(72)考案者 森 勝久

大阪市鶴見区鶴見1丁目3番58号 株式会社ニチフ端子工業内

(72)考案者 山方 久蔵

大阪市鶴見区鶴見1丁目3番58号 株式会社ニチフ端子工業内

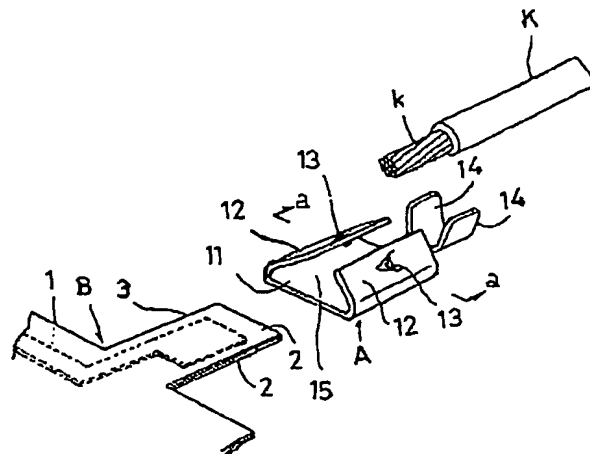
(74)代理人 弁理士 佐藤 彌太郎

(54)【考案の名称】 接続子

(57)【要約】

【目的】ハンダやリベットによる面倒な接続手段を使用することなく、塑性変形可能な金属製板材によって誰でも簡単に、しかも確実にシート状導電体と被覆電線の裸電線部とを通電接続できる接続子を提供する

【構成】箔状またはシート状導電体(1)の表面を絶縁合成樹脂製のシート素材(2)、(2)でサンドイッチ状に絶縁被覆してあるシート材(B)の前記シート状導電体(1)と、ケーブル電線(K)の絶縁被覆を剥離した裸電線部分(k)とを通電接続するために用いるものであって、塑性変形可能な金属製板材によって形成される水平な基板(11)の左右両縁部分が略ハの字状に折り返えされて、この折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間にシート材差し込み用空間部(15)が形成され、前記折り返し片(12)、(12)に先端鋭突な下向き突起(13)、(13)が一体的に形成されており、前記板材(11)の前後何れかの端面部分にケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を抱合保持する圧着片(14)が一体的に連設されている構造。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 箔状またはシート状導電体(1)の表裏を絶縁合成樹脂製のシート素材(2)、(2)でサンドイッチ状に絶縁被覆してあるシート材(B)の前記シート状導電体(1)と、ケーブル電線(K)の絶縁被覆を剥離した裸電線部分(k)とを通電接続するために用いるものであって、塑性変形可能な金属製板材によって形成される水平な基板(11)の左右両縁部分が略ハの字状に折り返へされて、この折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間にシート材透込み用空間部(15)が形成され、前記折返し片(12)、(12)に先端鋭突な下向き突起(13)、(13)が一体的に形成されており、前記基板(11)の前後何れかの端面部分にケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を抱合保持する圧着片(14)が一体的に連設されている接続子。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案に係る接続子の第一実施例を示した斜視図。

【図2】 図1に於けるa-a線に沿った断面図。

【図3】 上記接続子の使用状態を示す斜視図。

【図4】 図3におけるb-b線に沿った断面図。

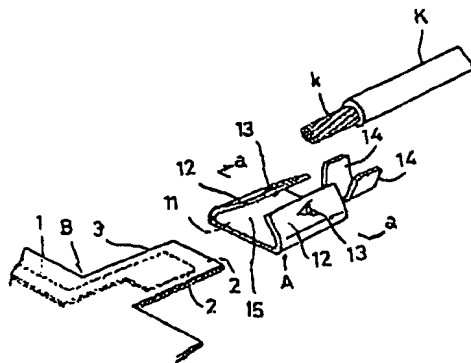
【図5】 上記接続子の使用状態を示す全体的な斜視図。

【図6】 本考案に係る接続子の他の実施例を示す斜視図であって、(a)は接続子のみの斜視図であり、(b)は使用状態を示す斜視図である。

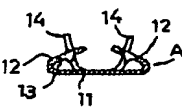
【符号の説明】

- (1) シート状導電体
- (2) 絶縁シート素材
- (3) 接続部
- (11) 基板
- (12) 折返し片
- (13) 突起
- (14) 圧着片
- (A) 接続子
- (B) シート材
- (K) ケーブル電線
- (k) ケーブル電線の裸電線

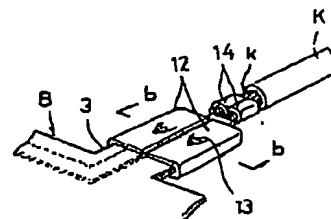
【図1】



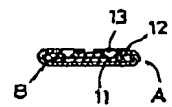
【図2】



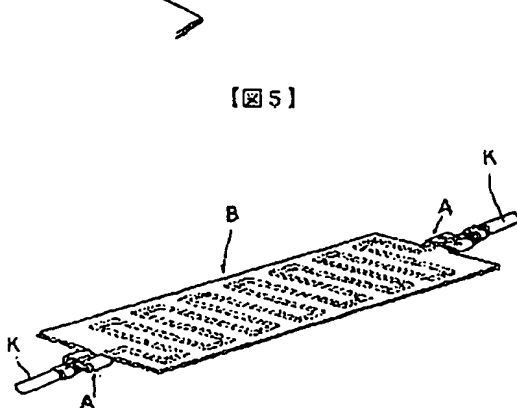
【図3】



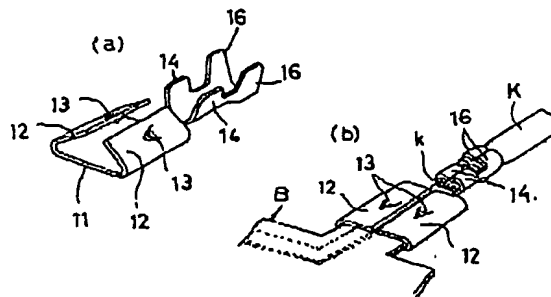
【図4】



【図5】



【図6】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、合成樹脂製のシート素材で表裏をサンドイッチ状に絶縁被覆してある箔状またはシート状導電体の絶縁剥離部分に、ケーブル電線の絶縁被覆を剥離した裸電線部分を直接接当させた状態として、該裸電線部分と前記絶縁剥離部分とを通電接続するために用いる接続子に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

上にいうシート状導電体は、主として床暖熱、コンクリート表面暖熱等に使われるものであるが、未だ一般的な商品として広く普及している状況下にはなく、そのためこの種シート状導電体と裸電線との好適な通電手段は存在していない。而して、従来におけるこれらシート状導電体と裸電線との通電手段は、シート状導電体の絶縁剥離部分にケーブル電線の裸電線部分を直接ハンダ付けするか、シート状導電体の絶縁剥離部分にケーブル電線の裸電線部分を当てつけ、その上下両側に2枚の金属板を当てて、これら金属板の裸電線部分を挟む両側位置に予め貫通形成してある孔どうしにそれぞれ加締リベットを挿入し、加締具を用いて加締連結することによって、これら裸電線部分と前記絶縁剥離部分とを通電接続していたものである。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】

したがって、従来のこの種的手段にあつては、前者の場合、ハンダ付けする作業が大変繁雑で熟練した技術と時間を要すると共に、接続状態や結合力において不安定であり、また後者の場合においても、ケーブル電線の裸電線部分を金属板とシート状導電体の間にあてがってこの状態を保持しながら、シート状導電体と上下金属板のリベット穴にリベットを挿入してこれらを加締具でかしめるという大変面倒な手順を必要として作業性に難点があり、トータルコストも高くつくという問題点があった。

【0004】

そこで本考案は、このような従来の接続子が有していた問題点を解決し、ハンダやリベットによる面倒な接続手段を使用することなく、塑性変形可能な金属製板材によって誰でも簡単に、しかも確実にシート状導電体と被覆電線の裸電線部とを通电接続できる接続子を提供することを主たる目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための構成を、実施例に対応する図面を用いて説明すると、本考案は、箔状またはシート状導電体(1)の表裏を絶縁合成樹脂製のシート素材(2)、(2)でサンドイッチ状に絶縁被覆してあるシート材(B)の前記シート状導電体(1)と、ケーブル電線(K)の絶縁被覆を剥離した裸電線部分(k)とを通电接続するために用いるものであって、塑性変形可能な金属製板材によって形成される水平な基板(11)の左右両縁部分が略ハの字状に折り返へされて、この折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間にシート材差込み用空間部(15)が形成され、前記折返し片(12)、(12)に先端鋭突な下向き突起(13)、(13)が一体的に形成されており、前記基板(11)の前後何れかの端面部分にケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を抱合保持する圧着片(14)が一体的に連設されている構造としたものである。

【0006】

【作用】

上記のごとく構成された接続子(A)によってケーブル電線(K)とシート状導電体(1)とを電氣的に接続する場合には、図1乃至図5で示すように、接続子(A)の折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間に形成される空間部(15)にシート状導電体(1)を内含するシート材(B)の巾狭くした接続部(3)を差し込み、左右折返し片(12)、(12)を適当な圧着工具で圧着して突起(13)を表面のシート材(2)を突き破ってシート状導電体(1)に接触させると共に、ケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を左右の圧着片(14)、(14)の間に当てがって圧着工具により圧着挟持することにより簡単にケーブル電線(K)とシート状導電体(1)と確実に接続することができるものである。

【0007】

【実施例】

以下本考案の実施例について図面に基づいて説明する。

図中、図1乃至図5は本考案の第一の実施例を示す図であって、符号(1)は箔状またはシート状導電体(1)であって、これの表裏を絶縁合成樹脂製のシート素材(2)、(2)でサンドイッチ状に絶縁被覆してシート材(B)が形成されている。該シート材(B)はその両端部分に巾を狭くして少し突出た接続部(3)を備えている。而して符号(A)は本考案に係る接続子であって、銅板等の塑性変形可能な導体金属板材により形成されており、これの水平な基板(11)の左右両縁部分が略ハの字状に折り返えされて、この折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間にシート材(B)の巾を狭くした接続部(3)を差し込む為の空間(15)が形成されている。更に折返し片(12)、(12)には先端を鋭突とした下向きの突起(13)、(13)が一体的に打抜き形成されている。又、前記板材(11)の前後何れかの端面部分にケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を抱合保持する為の略U形をなす左右一対の圧着片(14)、(14)が一体的に連設されている。

【0008】

この実施例で示された接続子(A)では、図1乃至図5で示すように、接続子(A)の折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間に形成される空間部(15)にシート状導電体(1)を内含するシート材(B)の巾狭くした接続部(3)を差し込み、左右折返し片(12)、(12)を適当な圧着工具で圧着することにより、シート材(B)の接続部(3)を圧着すると同時に突起(13)、(13)がシート材(B)の表面シート素材(2)を突き破って内部のシート状導電体(1)に接触し、該シート状導電体(1)と接続子(A)とが電氣的に接続される。次いでケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を左右の圧着片(14)、(14)の間に当てがって圧着工具により圧着挟持することによりケーブル電線(K)とシート状導電体(1)とが接続される。

【0009】

図6は本考案の第二の実施例を示すものであって、接続子(A)の前記圧着片(14)、(14)に連なってケーブル電線(K)の被覆部分を挟着保持する第二の圧着片(16)、(16)が設けられている。これにより図6の(b)で示すように、ケーブル電線(K)を接続したときに、第二の圧着片(16)、(16)によって被覆部分も同時に挟着保持されて強固に連結することができるものである。

【0010】

以上本考案の代表的な実施例について説明したが、本考案は必ずしも上記実施例構造のみに限定されるものではない。例えば、裸電線部分(k)を挟持する圧着片(14)は上記実施例のような上向きのU形に限るものでなく、横向きのU形にしてもよく、或いは筒状に形成してもよい。又、接続子(A)の折返し片(12)、(12)や板材(11)並びに圧着片(14)に補強のためのリブを形成するようにしてもよい。その他本考案ではその構成要件を備え、且つ効果を有する範囲内で適宜変更して実施できることは勿論である。

【0011】

【考案の効果】

本考案は上記のごとく構成されたものであるから、接続子(A)の折返し片(12)、(12)と水平な基板(11)との間に形成される空間部(15)にシート状導電体(1)を内含するシート材(B)の巾狭くした接続部(3)を差し込み、左右折返し片(12)、(12)を適当な圧着工具で圧着すると共に、ケーブル電線(K)の裸電線部分(k)を左右の圧着片(14)、(14)の間に当てがって圧着工具により圧着挟持することによりケーブル電線(K)とシート状導電体(1)とを簡単に、しかも確実に接続することができ、加えて、ケーブル電線(K)並びにシート材(B)への接続は接続子(A)の圧着によってなされているものであるから、耐面圧性に優れて床暖熱用やコンクリート表面暖熱に使用されるシート状導電体の接続子として極めて有効である等の種々顕著な効果がある。